

Было изучено влияние pH на высоту и форму пика электровосстановления рения. Показано, что при pH 1÷3 высота пика электровосстановления рения на импрегнированном графитовом электроде достигала максимальной величины. Кроме того, потенциал пика в этих пределах pH оставался постоянным. Увеличение pH ведет за собой уменьшение высоты пика электровосстановления рения, что может быть связано с образованием акватированной формы перренат-иона.

Нами было изучено влияние на ток электровосстановления рения элементов, наиболее часто сопутствующих рению: Mo, W, Pt, Ag, Au, Al, Ni, Cu. Установлено, что присутствие в растворе даже более чем 100-кратного избытка MoO_4^- не влияет на аналитический сигнал рения. Наличие в анализируемых пробах ионов W, Pt, Al, Ni, Cu также не влияет на катодный пик электровосстановления рения. При потенциалах электроконцентрирования осадка рения на электроде возможно электровосстановление серебра и золота. Проведенные нами исследования показали, что при потенциале электровосстановления перренат-ионов идет электровосстановление ионов серебра и золота. Возможно количественное определение рения в присутствии этих металлов с использования метода градуировочной прямой, но метод добавок в этом случае использовать нельзя.

Проведенные исследования позволили разработать методику определения рения в алюмо-платиново-рениевых, никелево-рениевых и медно-рениевых катализаторах методом ИВ.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА КИПРЕЯ УЗКОЛИСТНОГО

Полежаева И.В.

Красноярский государственный торгово-экономический институт

Кипрей узколистный (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub) семейства кипрейных (Onagraceae) – многолетнее травянистое растение, произрастающее почти на всей территории Российской Федерации. В народной медицине экстракты этого растения используются для лечения и профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта, так как обладают противовоспалительным, болеутоляющим и обволакивающим действием, оказывают капиллярно-укрепляющее действие, что лежит в основе спазмолитического, противоопухолевого эффектов. Однако в литературе отсутствуют полные данные о химическом составе данного растения.

Эфирное масло выделяли методом гидродистилляции из надземной части кипрея узколистного, собранного в период цветения в Саянском

районе Красноярского края в июле 2004 года. Сырье сушили в тени до воздушно-сухого состояния и измельчали до размера частиц 1-2 мм.

Компонентный состав определяли с помощью хромато-масс-спектрометрии на газовом хроматографе (Hewlett Packard GCD Plus, США) с квадрупольным масс-спектрометром (HP MSD). Условия хроматографирования были следующими: температура ввода пробы – 260 °С, скорость подъема температуры 5,0 °С/мин, скорость потока через колонку – 1,0 мл/мин. Применяли 30-метровую кварцевую колонку HP-5 с внутренним диаметром 0,25 мм, в качестве неполярной фазы использовали 5 % фенилметилсилоксан. Содержание компонентов вычисляли по площадям газохроматографических пиков. Качественный анализ проводили, сравнивая времена удерживания и полных масс-спектров с соответствующими данными библиотеки масс-спектрометра.

Выявлено, что эфирное масло кипрея узколистного содержит 24 компонента, из них идентифицировано 11 (%): 3-гексен-1-ол - 18,3; α -пинен - 3,7; камфен - 0,6; бензальдегид - 1,5; Δ^3 -карен - 0,7; 4-этил-1,2-диметилбензол - 0,7; лимонен - 1,7; бензоацетальдегид - 28,4; 3,7-диметил-1,6-октадиен-3-ол - 12,6; линалил пропиат - 8,4; эвгенол - 23,4.

ВЛИЯНИЕ ИОННОЙ СИЛЫ И ИОННОГО СОСТАВА НА РАВНОВЕСНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ СЛАБЫХ КИСЛОТ

Комисар О.Г., Павлов А.А., Попова Т.В.

Марийский государственный университет

Влияние сильных электролитов при расчете количественных характеристик равновесных процессов в реальных системах определяется различными факторами, одним из которых является ионная сила. Для создания ионной силы и поддержания ее постоянства обычно применяют хорошо растворимые соли, которые могут по-разному влиять на величины констант равновесия разных типов[1]. Необходимость поддержания постоянства ионной силы и ее влияние на изучаемые равновесия подчеркивается во всех работах по определению равновесных констант, но авторы никак не обосновывают выбор ионной силы определенной величины и практически отсутствуют исследования для подбора оптимальной величины ионной силы при изучении конкретных равновесных процессов. Общим признаком является то, что при вариации природы и концентрации таких солей происходит изменение коэффициентов активности, а следовательно, и концентрационных констант равновесия, но законы, управляющие этими процессами, пока не установлены и роль сильных электролитов в таких системах однозначно не определена[2].